القنبلة النيترونية والأسلحة النووية

د. عبد الحليم منتصر

كثر الحديث ، في الأيام الأخيرة ، عن القنبلة النيترونية ، وعن اعتزام الدول الكبرى تصنيعها وانتاجها ، ثم يتطرق الحديث الى آثارها ومفعولها وتكاليف انتاجها ، وعن تنافس الدول الكبرى ، في معرفة أسرارها ، ويتكهن البعض بأن الدول التي تدعى عدم الوصول الى أسرارها ، انما هي عالمة بها ، ولكنها تدعي ذلك ، ذرا للرماد في العيون ، أو تعمية لها عن متابعة البحث عنها ، حتى تفاجىء العالم بها اذا حزب الأمر ، وادلهم الخطب . على أن صناعة هذه الأسلحة النووية ، لم تعد سرا ، بل ان تفاصيل تفاعلاتها تعمر بها الكتب الجامعية ، والمجلات المتخصصة . ومنذ ألقيت القنبلة الذرية على هيروشيما ونجازاكي ، في الحرب العالمية الثانية ، والمعامل والمختبرات لا تكف عن البحث والدرس في هذا المجال ، فمن تفاعلات انشطارية ، الى تفاعلات اندماجية ومن قنبلة هيدروجينية ، الى قنبلة كوبلتية ، ومن صواريخ ذات رؤوس نووية الى صواريخ لانس ذات الرؤوس الموجهة لتصيب أهدافها ، .. الى غير ذلك مما لا يكاد يقع تحت حصر ، ومما لا تعد الى جانبه قنبلة هيروشيما ونجازاكي شيئا مذكورا ، والغريب أن كل النشاط الذري ، والتصنيع الحربي ، انما يتم تحت ستار الأغراض السلمية ، ونسي هؤلاء المدعون أن التفاعل النووي واحد سواء كان لأغراض سلمية أو حربية ، وأن أساس العملية وجود « اليورانيوم » ومعرفة أسرار التفاعل ، وطرق الوقاية منه حتى تأذن ساعة التهور باستعماله ...

نحن والقنبلة الذرية

ومنذ نحو ثلاثين سنة ، سألتني مجلة الهلال الغراء ، في موضوع . نحن والقنبلة الذرية ، وكانت الحرب العالمية الثانية وشيكة الانتهاء ، فور القاء قنبلتي هيروشيما ونجازاكي وكانت الآثار المدمرة ، تثير الرعب والهلع في النفوس . ومع ذلك فقد كانت اجابتي في مقال طويل «فلنصنعها ما استطعنا الى ذلك سبيلا» ، فهي سلاح العصر ، فلابد من تصنيعه ، ومتابعة تطويره ، حتى لا نفاجأ باستعماله ، كما فوجئت به اليابان ، فألقت سلاحها واستسلمت ، ووضعت الحرب أوزارها ، فور القائها .

ومنذ ذلك الحين ، ومعامل الدول المتقدمة تصنع أسلحة نووية مختلفة ، وزاد عدد الدول التي تصنع هذه الأسلحة النووية الخطيرة ، فقد كان أعضاء النادي الذري أربعة ، هي الولايات المتحدة الأمريكية ، وروسيا السوفيتية ، وانجلترا ، وفرنسا . ثم دخلت النادي الصين الشيوعية ، وأخيرا التحقت به الهند ، وهناك نحو خمس وعشرين دولة ، تستبق في سبيل الالتحاق بالنادي ، ولعلها أن تعلن ذلك تباعا في المستقبل القريب ، ويقال ان بعضها مثل اسرائيل ، لديها بضع عشرة قنبلة نووية قابلة للاسقاط ، ولكنها لا تعلن عن ذلك .

وليس معنى أننا ندعو الى تصنيعها ، أننا ندعو الى استعمالها ، فما أظن عاقلا يدعو الى تدمير البشرية على هذا النحو الوحشي ، ولكن مستلزمات الأمن والسلام ، تستدعي الحذر والحيطة ، وأن أعد نفسي بالسلاح الذي يستعمله خصمي ، حتى لا أعيش في رعب دائم منه ، وصدق الله العظيم اذ يقول «وأعدوا لهم ما استطعتم من قوة ومن رباط الخيل ، ترهبون به عدو الله وعدوكم» .

القنبلة النيترونية

وها هو سلاح نووي جديد ، يسمى بالقنبلة النيترونية هي ما نحاول أن نعرفه للقراء في هذا الحديث .

منذ اشراقة عام ١٩٧٩ ، وهي مصممة لتقتل أعدادا أكبر من جنود الأعداء ، ولا تكاد تحدث أضرارا بالمباني والمنشآت ، ويقول المختصون ان استعمال مثل هذه القنابل ، أقل خطرا على المنشآت ، ولكنها أبعد أثرا على الأفراد وخاصة اذا كان استعمالها – كما ينبغي أن يكون – في ميدان الحرب وحده . وكان من المقرر ألا تستعمل الا في الحروب التي تخوضها دول حلف

« ناتو » (شمال الأطلسي) وتشارك فيها الولايات المتحدة الأمريكية ضد دول حلف وارسو بما فيها الاتحاد السوفيتي · الا أن الولايات المتحدة وادارتها العسكرية ، ماتزال تناقش الميزانيات ، وتستضخم النفقات وتؤجل اتخاذ القرار وتنفيذه ، وتناقش مزاياها ونفقاتها بالنسبة للأسلحة النووية الأخرى ·

ومن الخير أن نذكر ــ بادىء ذي بدء ــ أنه ليس ثمة جديد ، في القنبلة النيترونية فان امكان تحضيرها وتصنيعها ، كان واردا ، وممكنا ، منذ اختراع القنبلة الهيدروجينية أو القنبلة الاندماجية في الأربعينيات أو الخمسينيات ، فان عددا من العلماء المشتغلين بتطوير الأسلحة النووية في معامل « لورنس ليفرمورن » بحثوا فكرة تصنيع قنبلة اشعاعية لانتاجها في الخمسينيات والستينيات ، وكانوا وغيرهم نشطين سياسيا وعلميا في مجال تصنيعها وتطويرها ·

وظلت الأمور على هذه الصورة ، حتى الستينيات الأولى ، حين أمر « روبرت مكنمارا » وزير الدفاع الأمريكي بدراسة جادة للمقترحات الخاصة بتصنيع الأسلحة النووية المتطورة الجديدة ·

صفقة خاسرة

وعلى أساس هذه الدراسة ، اعتبرت أوروبا مسرحا خاسرا لكلا المتحاربين ، فسيموت ملايين من المدنيين ، وان حربا من هذا النوع ، ليس حتما أن تكون في صالح دول حلف « ناتو » ، انها أبعد من أن تكون بدائل صالحة للقوى البشرية ، وقوى اطلاق النار ، فان الأسلحة النووية تحتاج الى مستويات أعلى من القوى البشرية ، فان جنود « الناتو » الذين ستحصدهم الأسلحة النووية الروسية · لا يمكن تعويضهم علما بأن حلف « وارسو » ، قد قرر هو الآخر تقوية خطوطه الأمامية ، واذن فقد تكون النتيجة في صالح حلف « وارسو » ، حتى ولو كان لدى « الناتو » أسلحة نووية أقوى ·

ثم ان المجازفة الخطيرة ، انما تكمن ، في وجود أسلحة نووية متطورة ، لدى كل من الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفيتي ، وذلك لسببين رئيسيين : الأول ، أن حالة التوتر بين الدولتين شبه دائمة ، فاحتمال اندلاع حرب نووية بينهما ، وارد دائما · والثاني : أن الاتحاد السوفيتي ، لديه صواريخ نووية ، أو ذات رؤوس نووية كثيرة وعلى أهبة الاستعداد أو لعلها تستعمل في مناطق معينة ·

وبعد أن استوعب « مكنمارا » هذه الحقائق ركز على تقوية الأسلحة غير النووية ، وجمد الانفاق على الأسلحة النووية وتطويرها ، وان أبقى صواريخ لانس لمداها الطويل . الا أن خلفه « ليرد » قد أقر الانفاق على الأسلحة النووية ، ثم كان التطوير الحاد لهذه الأسلحة على يدي « شيزلنجر » « ليرد » وزيرا للدفاع سنة ١٩٧٣ وقد كان قبلا رئيسا للجنة الطاقة الذرية ، وكان شديد الحماس لتطويرها ، ورصد مبالغ طائلة لتزويد حلف « ناتو » بالأسلحة النووية من صواريخ وقنابل نووية ، وجعل مهمتها في التصويب اختيارية ، وذات مرونة في الاتجاه نحو الهدف ، وذلك شيء لم يكن معروفا قبلا .

« حروب قصيرة الأمد »

وكانت تلك بداية التفكير في حرب نووية قصيرة الأمد ، تكتفي بتدمير الأهداف النووية عند العدو ، اذ أن الصواريخ ستتبع أهدافها حتى تصل اليها ، فشكرا للتكنولوجيا الحديثة ، التي جعلت تصويب الصواريخ النووية ، دقيقا الى هذا الحد .

وقد أعاد « شيزلنجر » برمجة الأسلحة النووية الاستراتيجية ، ذات القدرة الاختيارية على التصويب ، كما صنع عبوات هدافة متطورة ، لم تكن معروفة في العشر السنوات الأخيرة . كما أمر بزيادة في الأسلحة النووية المتطورة ، التي ينتظر أن تلعب دورها على المسرح الأوروبي ، واعتبر ذلك تأييدا رسميا للقوى العسكرية ، التي تفكر فعلا في حرب نووية محدودة ، سريعة المفعول ، قوية الأثر ، محققة للغرض .

صواريخ لانس المتطورة

لقد أصبحت صواريخ لانس تصنع بكثرة في هذه الأيام ، ومن المعلوم أن « التتروم » هو النظير المشع النووي المستخدم في صناعة قنبلة النيترون ، بحيث يمكن تكييفها بعد ذلك مع صواريخ « لانس » والدانات ذات الثماني بوصات ، ويتضمن المشروع كذلك انتاج رؤوس قطر ١٥٥ مم ، وان يكن ذلك مازال في دور التصميم والتخطيط ، الا أن الأول ، قد تم انتاجه فعلا ، وجرب في موقع تحت الأرض بالقرب من « لاس فيجاس » .

ان الرؤوس النووية المستعملة الآن ذات قدرة انفجارية ، تتراوح بين كيلو طن واحد ومائة كيلو طن من المفرقعات ، أما شحنة الدانات ، ذات الثماني بوصات ، فتتراوح قوتها الانفجارية بين خمسة وعشرة كيلوطن من المفرقعات .

وسيكون صاروخ لانس المتطور الجديد ، ذا شحنتين ، الأولى قوتها أقل كثيرا من كيلوطن ، والثانية أكثر قليلا من كيلوطن ، ويمكن تفجيرهما بالتتابع بالضغط على أزرار قليلة متجاورة . أما « لانس » المتطور الحديث ، فيحمل ثلاث شحنات تتراوح قوتها الانفجارية بين أقل من كيلوطن ، ونحو اثنين كيلوطن . وتتلخص آثار الانفجار النووي لهذه الرؤوس ، في بضع خطوات متتابعة هي موجة تصادمية ذات ضغط عال واشعاع حراري واشعاع سريع للنيترونات وأشعة « جاما » ، ثم فضلات مشعة ناتجة من النشاط الانشطاري المتدهور .

كما أن الطاقة المنطلقة من الانفجار الانشطاري ، يمكن تقسيمها الى أجزاء ، الأول ٥٠٪ للموجة التصادمية للشرارة الأولى ، الثاني : ٣٥٪ للاشعاع الحراري ، الثالث : ٥٪ للاشعاع المزود ، ثم ١٠٪ للفضلات المشعة .

على أن التقدير النظري للسلاح النووي الاندماجي ، هو ٢٠٪ للشرارة الأولى ، ٨٠٪ للاشعاع المزود ، أغلبه نيتروني ، ثم آثار قليلة من الفضلات المشعة تختلف آثارها تبعا لنوع التربة تحت الانفجار .

تفاعل اندماجي ينتج النيترونات

أما التفاعل الاندماجي الذي يحدث بين أيونات « الديتريم » و « التريتيم » ، وهما النظيران الثقيلان للهيدروجين ، فيصحبه انطلاق طاقة عالية جدا ذات نيترونات سريعة ، وان طاقة هذه النيترونات لتبلغ نحو ١٤ مليون الكترون فولت (Mev) التي تعتبر أساسا سريعة (Mev-2) أسرع من النيترونات التي تنطلق من تفاعل انشطاري نموذجي ـ ثم تتباطأ النيترونات ، وتتلقفها البقايا ونفايات السلاح نفسه وما يعترض طريقها في الهواء . وكلما كانت النيترونات أسرع ، كلما كثرت تصادماتها حتى يكمل تلقفها وتتلاشى . ثم ان الاندماج يتيح عشرة أضعاف من النيترونات من كيلوطن من المفرقعات ، أكثر مما يحدثه الانشطار ، وعلى ذلك فان النيترونات المنطلقة من سلاح اندماجي أشد اشعاعا ، وتخترق وتنفذ الى مسافات أبعد كثيرا قبل أن تمتص وتتلاشى ، أكثر من تلك التي تنطلق من سلاح ذي انفجار انشطاري .

وعلى ذلك فان هذا الاهتمام بتصنيع هذه الرؤوس الاشعاعية النووية ، لأنه سلاح انشطاري اندماجي معا ، يجرى فيه التفاعلان جنبا الى جنب . فهذا

الخليط من الانشطار والاندماج ، انما يختلف قليلا عن تركيبة « لانس » وتلك الخاصة بالثماني بوصات · ولكن عملية الاشتعال واحدة في كليهما · فمنذ تفجير السلاح يبدأ التفاعل الانشطاري في تحريك التفاعل الاندماجي ، الذي يطلق بدوره كثيرا من النيترونات المزودة ، وذلك هو السبب في أن هذه الرؤوس النووية ذات الاشعاع المزود يسمى « القنبلة النيترونية » · والاصطلاح صحيح ، بمعنى أن هذه الرؤوس ذات الاشعاع المزود يطلق نيترونات اكثر كثيرا من أسلحة أخرى من نفس المستوى ولو أنه مضلل ، اذ أن هذه الرؤوس تطلق كذلك طاقات أخرى كثيرة في صور أخرى غير النيترونات ·

وفي الحقيقة فان أي سلاح نووي تكون قوته التدميرية أقل من ٢ كيلوطن ، يمكن أن يسمى قنبلة نيترونية ، بمعنى أنه بمعدلات ذات مدى يصل الى نصف القطر المميت للسلاح ، حتى ولو كانت ذات تفاعل انشطاري ، فان الطاقة المنطلقة في صورة اشعاع مزود ، ستكون أكثر من الجزء الذي يتحول الى شرارة واشعاع حراري واشعاع سريع في صورة نيترونات ، يحول الاشعاع المزود الى أشعة جاما · فاذا فجرت مثل هذه القنبلة في الهواء على ارتفاع بضع مئات من الأمتار ، فانها تحدث وهجا خفيفا وآثارا حرارية على الأرض ، حتى ولو بقيت أخطار اليترونات هي الأساسية ·

ان هذه الرؤوس النووية ـ ليست سلاحا ذا تفاعل اندماجي خالص ، ولكن بالنسبة لما اصطلح عليه في الأسلحة الحربية ، يمكن أن يقال ان هذه الرؤوس ذات القوة الاشعاعية بين جزء من الكيلوطن الى كيلوطن واحد ذات الدانات ٨٠ بوصة انما هي بنسبة ٥٠٪ انشطاري الى ٥٠٪ اندماجي · أما في صواريخ « لانس » فانها ٦٠٪ اندماجي ، ٤٠٪ انشطاري · أما ذوات ٢ كيلوطن والثماني بوصات فانها من ٧٠ ــ ٧٥٪ اندماجي ، والطاقة المنطلقة من رؤوس لانس وذوات ٨ بوصات الأقل طاقة ، فانها منقسمة الى ٤٠٪ شرارة ، ٢٥٪ اشعاع حراري ، ٣٠٪ اشعاع مزود ، ٥٪ نفاية · وان أعلى معدل للرؤوس ذوات الثماني بوصات ١٠٪ اشعاع مزود ، وأقل قليلا للشرارة والاشعاع الحراري وفضلات اشعاعية · وبعبارة أخرى ، فان الرؤوس ذات الاشعاع المزود ليست السلاح المدمر بلا حدود ، انه يدمر الانسان دون المنشآت ، مما يخشاه كثيرون من البعيدين عن الحرب ·

بعض المميزات

والميزة الأساسية للرؤوس ذات الاشعاع المزود على غيرها ، من الأسلحة النووية ذات الأغلبية الانشطارية والطاقة المحدودة ، أن الأولى تطلق

نيترونات أكثر وأسرع وأن الطاقة التي تطلقها صواريخ « لانس » ، وذات الثماني بوصات المزودة الاشعاع ، أنها أقدر ، وتطلق ستة أمثال الأخرى في صورة اشعاع سريع من الرؤوس ذات التفاعل الانشطاري ولها نفس الجهد ، بل لقد ثبت أنها تزيد عشرة أضعاف الانشطارية .

وهناك ميزة أخرى ـ بصرف النظر عن فارق عدد الكيلوطن ، بين الرؤوس ذات الاشعاع المزود ، وبين الأسلحة الانشطارية ـ الاندماجية ، فان الأخيرة محاطة بجاكيت من يورانيوم ٢٣٨ ، مما يزيد في قوة المفرقع وانفجاره ، وتعتبر الجاكيت مثبتة لسرعة النيترونات المنطلقة من العملية الاندماجية .

ولما كانت الأسلحة ذات الاشعاع المزود ، تعطي طاقة حرارية أقل وتطلق نيترونات سريعة أكثر ، ولها جاكيت من يورانيوم ٢٣٨ .

« انها رؤوس نووية ذات اشعاع مزود »

والآن ما هو الدور الرئيسي الذي تلعبه الرؤوس النووية ذات الاشعاع المزود !! ان أهم ما يعنى به حلف « ناتو » امكانية حلف « وارسو » أن تعبر صواريخهسهول المانيا الغربية . وتدل الوثائق الروسية ، على أنها ستدمر آلاف الآليات عند أول هجوم بهذه الأسلحة المتطورة . ويقول خبراء حلف « ناتو » ، ان هذا السلاح لو استعمل في هجوم مفاجيء ، فانه لا يمكن لحلف « ناتو » أن يقابله الا بالأسلحة النووية الموجودة حاليا في غرب أوروبا . ولعدة سنوات ظل قادة الولايات المتحدة الأمريكية يقولون ان معظم الأسلحة النووية الموجودة حاليا في غرب أوروبا غير عملية . مشيرين بصفة خاصة الى طاقتها العالية . فان لبعضها طاقة أكثر من قنبلة ٢٠ كيلوطن التي دمرت ناجازاكي في نهاية الحرب العالمية الثانية . مثل هذه الأسلحة سيكون لها أثرها في وقف الآليات الروسية ، ولكنها في الوقت نفسه ، ستقتل وتجرح جراحا خطيرة كثيرا من جنود « الناتو » ومن المدنيين الألمان ، كما أنها ستخرب كثيرا من البلدان الألمانية ، وستجعل الفضلات الاشعاعية التي تثيرها ، حياة الباقين في خطر دائم .

أما الأسلحة الجديدة ، ذات الاشعاع المزود ، فانها ستقتل جنود حلف وارسو وهم داخل آلياتهم دون أن تدمر الآليات نفسها ، وهذه النتيجة ستكون ميسرة عن طريق النيترونات التي تطلقها الأسلحة ذات الاشعاعات المزودة .

قياس الجرعات الاشعاعية

وتقاس الجرعات الاشعاعية بوحدة « راد » ، وهي الكمية التي يمتصها أي اشعاع نووي ، يصاحب ١٠٠ « ارج » من الطاقة من كل جرام من المادة المشعة . فاذا كانت الأسلحة النووية التكتيكية نافعة في الحرب ، فانها ينبغي أن تقتل فرائسها بأسرع ما يمكن ، أي قتلا نهائيا مباشرا ، طبقا لتجارب خبراء الولايات المتحدة الأمريكية ، التي أجريت على القرود ، التي احتاجت الى ٨ر٠٠٠ « راد » . اذ أن الآليات الحديثة ذات غطاء وقائي ، حتى يمكن أن يقال أن نصف الآلية ينبغي أن يتعرض الى ١٦٠٠٠ « راد » مباشرة وبسرعة ، اذا أريد لأهداف « الناتو » أن تتحقق .

وقد طور حلف « ناتو » هذا السلاح ، حتى انه يكفي ٢ر٥٠٠ الى ٣ر٥٠٠ « راد » ، واذا كانت الآلية ذات غطاء واق من ٥ر٠٠٠ ــ ٧ر٠٠٠ راد ، تكفي ، فاذا تعرض شخص لنحو ٨ر٠٠٠ «راد» فقط من هذه الأسلحة ، فانه يشل عن الحركة تماما ، ويبقى غير قادر على أداء أي واجب ، الى أن يموت ، في ظرف يوم أو يومين على الأكثر كما أن جرعه من ٣ر٠٠٠ « راد » كذلك تشل حركته تماما في ظرف خمس دقائق ، صحيح أنه قد يسترد بعض قدرته في مدى نصف ساعة ، ولكنه يبقى أغلب الأمر شبه مغشى عليه الى أن يموت في ظرف أربعة أو ستة أيام . وقد ثبت أن التعرض الى أشعة قوة ٦٥٠ راد يصرع الانسان في مدى ساعتين ، ومهما استطاع أن يقاوم ، فان مصيره ، موت محقق في مدى أسبوعين على الأكثر .

وهذه النتائج السيئة ، انما هي من تاثير تاين النيترونات ، وتصادمها مع البروتونات داخل الخلايا الحية . فان هذا التأين كفيل بتدمير الصبغيات ، واحداث انتفاخ في الأنوية ، كما يزيد في لزوجة السائل الخلوي ، ويزيد في نفاذية الأغشية بالخلية ، ويدمر الخلايا من جميع الأنواع ، وبخاصة خلايا الجهاز العصبي ، وفضلا عن ذلك ، فان التعرض للأشعة المتاينة يؤخر بل يدمر عملية انقسام الخلايا ، ولهذا تاثير وراثي على طول الزمان ، مما يوقف تجدد الخلايا .

ان هذه الأسلحة ذات الاشعاع المزود ، تعطي جرعات من « الراد » ، على مساحات أكبر ، واذا قورنت بالأسلحة الانشطارية ذات الطاقة المماثلة أو حتى أكبر ، فمثلا أي شخص على بعد لا يزيد على ٣٧٥ مترا من قنبلة انشطارية ، ذات قوة كيلوطن واحد ، وأي شخص على بعد ٦٣٠ مترا من قنبلة انشطارية قوة ١٠ كيلوطن ، سيتعرض لنحو ٨ر٠٠٠ « راد على الأقل .

على حين أنه اذا فجرت قنبلة ذات اشعاع مزود ، وقوة انفجار كيلوطن واحد ، فان الدائرة ذات ٨ر٠٠٠ « راد » ستتسع الى ٨٥٠ مترا ، وعلى ذلك فانها تقتل ضعف العدد ، الذي تقتله القنبلة الانشطارية قوة ١٠ كيلوطن ، الا أن التدمير للمنشآت سيكون بمقدار الخمس فقط .

وهذه الظاهرة – أو الميزة ، ان صح التعبير – هي السر في اقبال قيادات حلف « الناتو » على هذه الأسلحة النووية الاشعاعية المزودة ، والميزة هي أنها أقل خطرا على المنشآت والآليات ، انها تستهدف الجنود دون سواهم ، بمعنى أن أضرار الانفجار النووي التي تتركز في الشرارة ، والاشعاع الحراري والفضلات المشعة ، ستكون أقل أثرا ، وهذا – في حد ذاته – يبدو مغريا لأول وهلة ، ومع ذلك فمن الخطأ أن نفترض ، أن المسرح الأوروبي للحروب النووية سيكون أكثر أمنا أو أقل سوءا ، أو من الممكن التحكم فيه والسيطرة عليه كما كان يعتقد .

نحو حرب نووية محدودة

يقولون ان هناك جانبين للحرب النووية المحدودة ، وأن الروس ليس لديهم القدرة ، الا الاعداد لها ، فمن بين ٣ر٥٠٠ سلاح نووي تكتيكي ، أعدوا لضرب المسرح الأوروبي ، (مقارنا بالناتو ٧ر٠٠٠) ، يعتقد أن أغلبها تفوق ٢٠ كيوطن ، ونحو ٦ر٠٠٠ من صواريخ روسيا طاقتها بين ٥٠٠ كيلوطن ، ٣ ميجاطن (٣ر٠٠٠ كيلوطن) ، وعلى أن صواريخ حلف وارسو النووية أقل دقة من الناتو ، حيث التدقيق في التصويب ضروري لاحداث الأضرار المطلوبة . ويبدو – أو هذا ما يعتقده الأمريكيون – ليس لديهم فكرة عن الفرق الكبير بين هذه الأسلحة النووية كما هي الحال لدى الولايات المتحدة الأمريكية – صحيح ان اغلب كتابات الروس في الموضوع ، تفترض عدم التفرقة بين الأسلحة النووية المختلفة ، اذ أن كل هم الروس ، انما هي الوقاية من الأسلحة الأمريكية .

فاذا استعمل حلف « الناتو » هذه الأسلحة النووية الاشعاعية المزودة ، ضد آليات حلف وارسو فلا شك أن الروس سيضربون بأسلحتهم النووية ، ولن يهمهم في شيء أن يدمروا المانيا الغربية ، حتى ولو لم يكن في استطاعتهم مواجهة أسلحة « الناتو » . والمعتقد أنه اذا بدأ حلف « الناتو » استعمال أسلحته النيترونية المتطورة ، فلن يستطيع حلف « وارسو » مواجهة خاصة اذا استعمله في الوقت المناسب ، وأجاد التصويب نحو الأهداف ، فسيحدث من الآثار والارتباك والصدمة ، ما يجعل أسلحة الروس ، لا تحقق الرد المطلوب . صحيح أن لدى الروس نحو ٢٠ر٠٠٠

دبابة خاصة لمنطقة وسط أوروبا ، حيث يمكن أن تدور رحى المعركة الأولى ، وحيث حلف « الناتو » مستعد بالوف من الأسلحة النووية النيترونية المتطورة . أن يضرب الضربة الأولى . مما يمكن أن تجعل مثل هذه الحرب النووية محدودة ، اذ أن ١٠٪ من الناس سيتعرض الواحد منهم الى ١٥٠ « راد » انهم سيموتون فورا من الاشعاع . ومازال الأحياء من ضحايا قنبلتي هيروشيما وناجازاكي يعانون من سرطان الصدر ، كما أن التعرض الى ٣٠ راد فقط ، يضاعف معدل التوائم في الحمل وغالبا ما تظهر جينات تشويهية ، وطفرات مشوهة ، لعشرات من الأجيال متتابعة . وقد تعرض سكان جزيرة « مارشال » لانفجارات نووية قوة ١٤ « راد » فقط سنة ١٩٥٤ ، فانتشرت بينهم اصابات عقدية في الغدد الدرقية ، كما أصيبوا باللكيما .

ان رؤوسا نووية ، ذات أشعة مزودة ، ينطلق منها ١٥٠ « راد » لمسافة ١ر٧ كم ، أما قوة ٣٠ راد فلمسافة ٢ر١ كم و ١٤ راد فالى ٣ر٢ كم . ويمكن مقارنة ذلك بقوة ٩٠٠ راد الى ١ر١٧٠ ، ١ر٣٠٠ متر لقنبلة ١ كيلوطن انفجار انشطاري و ١ر٢٨٥ ، ١ر٥٧٠ ، ١ر٧٠٠ متر على التوالي لقوة ١٠ كيلوطن انشطاري .

وقد تمتد أخطار الرؤوس النووية ، ذات الأشعة المزودة ، فان الأخطار الاشعاعية التي تسببها أشعة جاما ، يمكن أن يكون لها حد أدنى ، الا أن هذا الحد الأدنى ليس معروفا للاشعاع النيتروني .

أما الأمراض البيولوجية ، مثل أمراض الطفرة الوراثية ، أو زيادة نسبة كرات الدم البيضاء في الدم ، أو عتامة العين ، وغيرها من آثار النيترونية ، فانها ستة أضعاف أخطار أشعة جاما ، وأنه حتى لو استعملنا ما قوته ١ أو ٢ (راد) من الاشعاع النيتروني ، فقد يسبب الليكيما والسرطان . فان التعرض لـ ٥ « راد » فقط ، يمكن أن يضاعف معدل الطفرة في الحمل ، فانه اذا تصادم نيترون واحد ، بمجموعة من الأحماض الأمينية في الحيوان المنوي أو البويضة ، فان احتمال حدوث أضرار وراثية كبير جدا . وبعبارة أخرى ، فان فكرة استعمال الرؤوس النووية ذات الأشعة المزودة ، سيكون نافعا لمستعمله ليس مضمونا تماما ، فسيعاني منها العدو والصديق ، وان يكن الأول بنسبة أعلى ، خاصة وأن الجانب الشرقي من ألمانيا الغربية ، قد تحضر وكثرت فيه المدن .

وفي الحق ان مزية استعمال الرؤوس النووية ذات الاشعاع المزود ،

حتى على مستوى منخفض انما هي محل تساؤل ، وانه فيما عدا رجال الدبابات الذين كانوا قريبين من الانفجار ، سيبقون أحياء الى ساعات او أيام أو أسابيع على الأكثر ، وقد يبقى بعضهم ، بل ويحاربون بعنف اكثر ، لأنهم يعلمون يقينا ، أن الموت الأكيد ينتظرهم · ويستطيع حلف « ناتو » طبعا أن يواجه ذلك بانتاج وتفجير الكثير من هذه الرؤوس ، وان ميزتها المؤكدة هي القدرة على التصويب الدقيق ، ولعله مما يبعث على شيء من الاطمئنان ، أن « الناتو » ، لن يأمر باستعمال أي أسلحة نووية ، الا اذا كان حلف وارسو ، قد استنفد الأسلحة الأخرى غير النووية التي لدى حلف « ناتو » ·

ملاحظات لهـا قيمتها

يثير المختصون من علماء وعسكريين ثلاث ملاحظات لها قيمتها :

الأولى : انه بدون التهديد بالأسلحة النووية ذات الاشعاع المزود ، فان الروس يتعرضون لخطر شديد أن يهاجموا ، لأن الولايات المتحدة ، قد رفضت دائما أن تكون الأولى في استعمال الأسلحة النووية ·

الثانية : ستحدث أضرار خطيرة من استعمال « الناتو » للأسلحة النووية ذات الاشعاع المزود ، فضلا عن الأضرار التي تنشأ عن استعمال الروس لأسلحتهم النووية ·

الثالثة : ليس ثمة ما يدعونا أن نصدق أن الناتو غير قادر على الدفاع عن أوروبا الغربية ، دون اللجوء الى استعمال الأسلحة النووية ، وانا لنعلم أن البادىء بالهجوم ينبغي أن يكون متفوقا ·

ان ما يقال دائما عن تفوق حلف « وارسو » في الدبابات ، انما يشجبه امتياز « الناتو » وتفوقه في الأسلحة المضادة ، وبخاصة في الصواريخ الدقيقة التصويب ، وكما يقول أحد القادة الأمريكيين ، « لدينا أسلحة تضرب من تراه ، وتقتل من تضربه » ·

ويقول الخبراء والقادة العسكريون الأمريكيون ، ان التدريب العسكري في الاتحاد السوفيتي ودول حلف « وارسو » في أوروبا الشرقية هزيل وجاف · ومن المشكوك فيه الولاء السياسي لتيشكوسلوفاكيا وبولندا ، على الأقل بالنسبة للحرب الهجومية ، كما أن التكتيك والاستراتيجية في حلف « وارسو » تعتمد على الدبابات ، التي غدت متأخرة بالنسبة للأسلحة

المتطورة الحديثة وفضلا عن ذلك فان الهجوم المفاجيء ، وكذلك مستوى الاستعداد المحدود ، لدى جيوش حلف « وارسو » ومئات العيون والجواسيس ، التي ترصد كل تحركات الروس ، فضلا عن ضعف استعداداتهم ، ومع كل ما يمكن أن يضاف من تحسينات الى استعدادات وأسلحة حلف « ناتو » كل ذلك يجعل الاطمئنان الى المستقبل أكبر في ناحية أمريكا وحلف « ناتو » ۰

صحيح أن انتاج الرؤوس النووية ذات الأشعة المزودة ستكون باهظة ، حيث تتكلف الواحدة نحو ٩٠٠ر٠٠٠ دولار ، في حين أن قنبلة صاروخ « لانس » تتكلف أقل من ذلك كثيرا ، فبدلا من شراء أو تصنيف قنبلتين من الأولى يمكن شراء ثلاث من الثانية أو عدد كبير من الدبابات و ٥٠ من أسلحة غير نووية مضادة للدبابات ونحو ٥ر٥٠٠ من أسلحة مساعدة ۰

واذا فرضنا أن الروس قد نشروا دباباتهم على مساحات عريضة ، وابتدعوا مضادات للأسلحة النيترونية ، فانهم بذلك يكونون في الجانب الأقل كلفة ، انه الأرخص والأكثر تأثيرا عسكريا ۰ ويبقى صحيحا أن الرؤوس ذات الأشعة المزودة تحدث من الأضرار للقوات المهاجمة ، كما تحدث الأسلحة ذات الطاقة العالية ، دون أن تحدث أضرارا بالغة للمنشآت ۰

مقارنة لابد منها

وفي مقابل هذه الميزة الواضحة ، يجب أن نأخذ في الاعتبار ، الأضرار البالغة التي تحدث من استعمال الأسلحة النووية أو ادخالها في منطقة ما ، أو في حروب ما ، كما يمكن أن يقال كذلك في صالح استعمال الأسلحة ذات الأشعة المزودة ، خصائصها الأخرى ، كبعد المدى الذي تصل اليه (١٣٠ كم لرؤوس لانس) ، ووسائل التحكم فيها ، وضبط اصطياد أهدافها والأمن لمستعمليها ، مما يبعث على الاعتقاد ، بأن حلف « وارسو » سيفكر كثيرا قبل استعمال الأسلحة التكتيكية النووية ، الا أن المؤكد أن الكل سيسعى ۰ ان عاجلا أو آجلا الى تصنيع القنبلة النيترونية ۰

على أنه لا ينبغي أن يعتقد أي من الفريقين المتحاربين ، أن استعمال القنبلة النيترونية خلو من الأخطار ، وأن الحرب النووية يمكن أن تكون محدودة ، أو يتحكم فيها الى درجة كبيرة ، الا أنها على كل حال ، قد تكون أقل سوءا وتدميرا من الأسلحة النووية المعروفة ، وهي على أية صورة ، أقل

انسانية من الأسلحة الكيماوية التي اتفق دوليا على عدم استعمالها ، وعلاوة على ذلك فان الرؤوس النووية ذات الأشعة المزودة ، ستكون أكثر استعمالا ، من أي أسلحة نووية ذات طاقة منخفضة · وأخيرا ، فان الاتحاد السوفيتي يعتقد أن الولايات المتحدة الأمريكية ، ستستعمل الرؤوس النووية ذات الأشعة المزودة في حرب أوروبية ، مما سيحفز الروس على استعمال أسلحتهم النووية بعنف في أول فرصة في حرب أوروبية ·

وعلى أية حال ، ليس هناك من سبب ، يجعلنا نصدق أن الرؤوس النووية ذات الأشعة المزودة ، ستقلل من احتمال أن المسرح الأوروبي للحرب النووية سيشتعل يوما ما ، أو أن استعمالها وادخالها الى المنطقة ، سيقلل احتمال الرد السريع من الروس ·

الموقف في الدول العربية

وبعد : فليست هذه دعوة الى استعمال الأسلحة النووية ، ولكن في مثل هذا العالم ، الذي تصطرع فيه القوى ، وتستبق الدول في تصنيع الأسلحة الفتاكة ، لا ينبغي أن تقف الدول العربية موقف المتفرج ، خاصة أن تصنيع هذه الأسلحة ، ومعرفة تفاصيل تفاعلاتها ، لم تعد سرا · وقد قرأنا أخيرا أن أحد التلاميذ ، وضع كتيبا صغيرا في هذا الموضوع ، خشيت الدولة شيوعه وانتشاره ، لأن التفاعل معروف للطلاب والمختصين · ان هي الا امكانات معينة ، ووجود لليورانيوم والأدوات والأجهزة اللازمة ، ثم العلماء والمختصين ، الذين يستطيعون مباشرة التصنيع مع الوقاية من أخطاره ·

أما أن تبقى الدول العربية والاسلامية ، تحت رحمة الدول التي تستبق في تصنيع هذه الأسلحة وتطويرها ، تحت ستار الأغراض السلمية ، فهذا ما لا أظنه يعقل أو يقول به عاقل · وقد أفاء الله على بعض هذه الدول من الامكانات والأرصدة ما يفي بنفقات هذه الأسلحة ، كما أن العلماء والمختصين القادرين على هذا التصنيع متوافرون ولله الحمد ·

« **واعدوا لهم ما استطعتم من قوة** » صدق الله العظيم

والله ولي التوفيق ؟

المراجع : مجلة العلمي الأمريكي الأعداد من يناير الى يونية سنة ١٩٧٨ ·